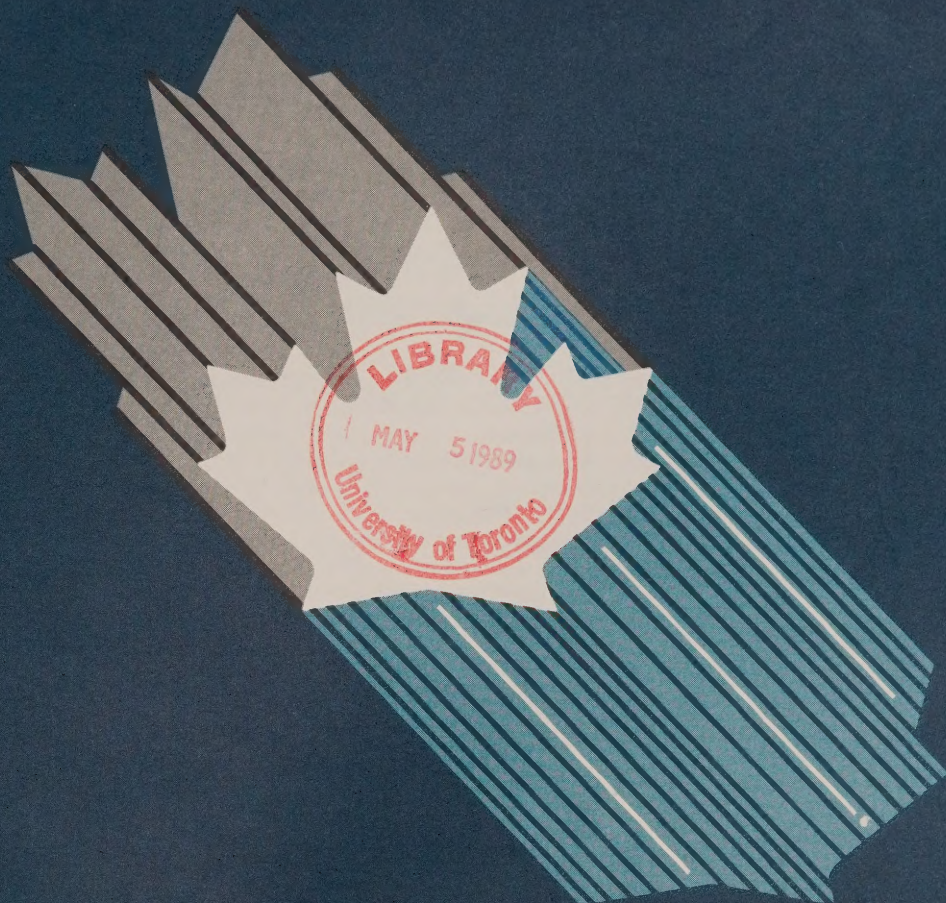
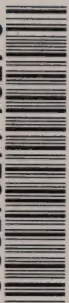


CAI
IST 1
- 1988
P62

I N D U S T R Y
P R O F I L E

3 1761 11764596 0



Industry, Science and
Technology Canada

Industrie, Sciences et
Technologie Canada

Processed Forage

Canada

Regional Offices

Newfoundland

Parsons Building
90 O'Leary Avenue
P.O. Box 8950
ST. JOHN'S, Newfoundland
A1B 3R9
Tel: (709) 772-4053

Prince Edward Island

Confederation Court Mall
Suite 400
134 Kent Street
P.O. Box 1115
CHARLOTTETOWN
Prince Edward Island
C1A 7M8
Tel: (902) 566-7400

Nova Scotia

1496 Lower Water Street
P.O. Box 940, Station M
HALIFAX, Nova Scotia
B3J 2V9
Tel: (902) 426-2018

New Brunswick

770 Main Street
P.O. Box 1210
MONCTON
New Brunswick
E1C 8P9
Tel: (506) 857-6400

Quebec

Tour de la Bourse
P.O. Box 247
800, place Victoria
Suite 3800
MONTRÉAL, Quebec
H4Z 1E8
Tel: (514) 283-8185

Ontario

Dominion Public Building
4th Floor
1 Front Street West
TORONTO, Ontario
M5J 1A4
Tel: (416) 973-5000

Manitoba

330 Portage Avenue
Room 608
P.O. Box 981
WINNIPEG, Manitoba
R3C 2V2
Tel: (204) 983-4090

Saskatchewan

105 - 21st Street East
6th Floor
SASKATOON, Saskatchewan
S7K 0B3
Tel: (306) 975-4400

Alberta

Cornerpoint Building
Suite 505
10179 - 105th Street
EDMONTON, Alberta
T5J 3S3
Tel: (403) 495-4782

British Columbia

Scotia Tower
9th Floor, Suite 900
P.O. Box 11610
650 West Georgia St.
VANCOUVER, British Columbia
V6B 5H8
Tel: (604) 666-0434

Yukon

108 Lambert Street
Suite 301
WHITEHORSE, Yukon
Y1A 1Z2
Tel: (403) 668-4655

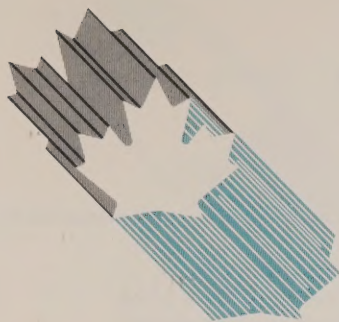
Northwest Territories

Precambrian Building
P.O. Bag 6100
YELLOWKNIFE
Northwest Territories
X1A 1C0
Tel: (403) 920-8568

*For additional copies of this
profile contact:*

*Business Centre
Communications Branch
Industry, Science and
Technology Canada
235 Queen Street
Ottawa, Ontario
K1A 0H5*

Tel: (613) 995-5771



INDUSTRY PROFILE PROCESSED FORAGE

1988

CA1
IST1
-1988
P62

FOREWORD

.....

In a rapidly changing global trade environment, the international competitiveness of Canadian industry is the key to survival and growth. This Industry Profile is one of a series of papers which assess, in a summary form, the current competitiveness of Canada's industrial sectors, taking into account technological and other key factors, and changes anticipated under the Canada-U.S. Free Trade Agreement. Industry participants were consulted in the preparation of the papers.

The series is being published as steps are being taken to create the new Department of Industry, Science and Technology from the consolidation of the Department of Regional Industrial Expansion and the Ministry of State for Science and Technology. It is my intention that the series will be updated on a regular basis and continue to be a product of the new department. I sincerely hope that these profiles will be informative to those interested in Canadian industrial development and serve as a basis for discussion of industrial trends, prospects and strategic directions.

Minister

1. Structure and Performance

Structure

The processed forage industry is composed of firms that produce dried alfalfa pellets and cubes for animal feed. These products are made from forage (principally alfalfa) which has been either artificially dried (dehydrated) or sun-cured (field-dried). Dehydrated alfalfa pellets are a common ingredient in manufactured compound feeds for farm animals. Sun-cured pellets are frequently used as a direct supplement feed without further processing. Alfalfa cubes (sometimes called hay cubes) are primarily used as a dietary source of fibre for cattle and horses.

This industry is made up of more than 30 small firms with total sales in excess of \$66 million annually. Of this, some \$57 million is exported, mostly to Japan. A shortage of agricultural land and large livestock populations have made Japan a strategic market for North American processed forage. Most export sales, particularly for pellets, are co-ordinated by three specialized marketing firms. In contrast to alfalfa pellets, which are the major component of export sales, about 50 to 60 percent of alfalfa cubes is sold domestically. Imports of pellets and cubes are negligible.

The industry is primarily owned and managed by Canadians and employs about 725 persons. Production normally exceeds 450 000 tonnes annually for pellets and cubes. Total pellet production is approximately 280 000 tonnes of dehydrated alfalfa pellets and 70 000 tonnes of sun-cured pellets. Alfalfa cubes make up between 20 to 25 percent — or close to an average of 100 000 tonnes annually.

Most of the production occurs in western Canada, with more than 60 percent of all industry plants and 75 percent of total production located in Saskatchewan and Alberta. There are plants in all provinces, however, with the exception of Atlantic Canada (a plant in Prince Edward Island has been converted to fishmeal production). Alfalfa pellet production is widespread across Canada, while cubes are processed mainly in Alberta, with small amounts manufactured in Manitoba and British Columbia.

Industry firms vary in size, although Ontario and Quebec companies tend to be small, producing between 2000 to 4000 tonnes annually, mostly for local feed mills. These firms account for about 10 percent of national production (about 25 000 to 30 000 tonnes).

Western plants are much larger and currently produce an average of 15 000 to 20 000 tonnes annually. The annual production capacity of western Canadian plants ranges between 5000 and more than 40 000 tonnes.

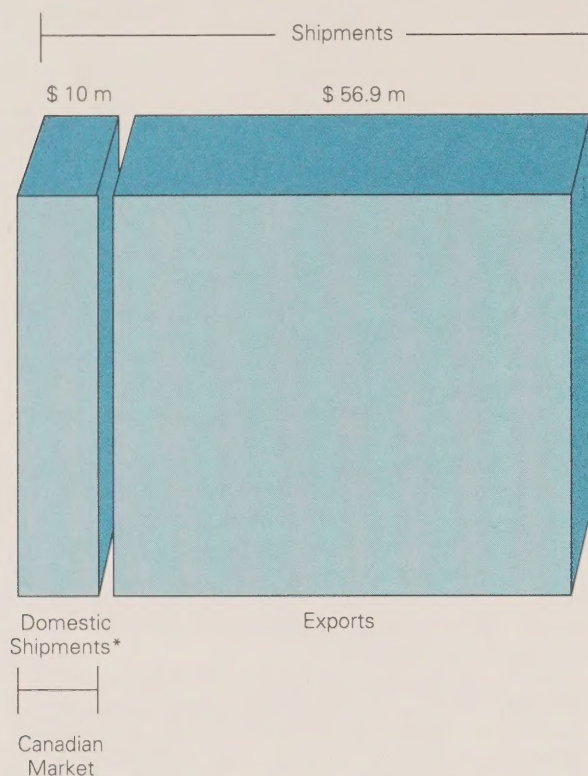
Weather conditions dramatically influence alfalfa yields and hence overall industry production levels. Winterkill and drought conditions can affect the availability of raw plant material. On the other hand, too much rain during harvest also hampers processing operations. Weather factors, combined with the perishable nature of the product, require firms to make significant investments in storage facilities. The short production season and the need to supply products year-round make storage critical.

Canada



Industry, Science and
Technology Canada

Industrie, Sciences et
Technologie Canada



Imports, Exports and Domestic Shipments
1986-87**

* ITC estimate
** Imports are negligible

The value added in the production process is fairly substantial — as a percentage of the value of the finished product prior to shipment, it can be as high as 75 percent. Dryer fuels, labour and raw materials are the major variable processing costs.

Production costs for cubes, and sun-cured and dehydrated alfalfa pellets are roughly similar. Although dryer fuel costs are much lower for sun-cured products, savings are offset by the costs of baling, handling and storing sun-cured materials until processing. Dehydrated alfalfa pellets are processed right after the forage is cut and hauled from the field, so there is no need for baling. Sun-cured alfalfa pellets normally sell for 10 to 15 percent less than dehydrated alfalfa pellets, which are considered a higher-quality product. Cubes can also be made from fresh cut forage or from sun-cured materials. The quality of raw materials used has a direct impact on the quality and price of the finished product.

Performance

The industry as a whole has grown significantly since the early 1970s. Substantial new investment has been concentrated in western Canada, responding to demand from Pacific Rim countries (principally Japan).

Alfalfa dehydration began in eastern Canada in the late 1940s to serve local markets. A relatively stable local supply and demand situation developed and has remained unchanged since then. High energy and transportation costs keep eastern Canadian export sales to a minimum. Confined largely to local domestic markets with stiff competition from other feedstuffs, production and sales in eastern Canada have remained static for the past 10 years.

The industry in western Canada, on the other hand, has grown rapidly since the early 1970s. In 1973, Canadian production totalled approximately 125 000 tonnes while exports were estimated at 60 000 tonnes. By 1986-87, total output increased to a record 453 000 tonnes and exports had reached 367 000 tonnes. In the 1987-88 period, aided by favourable weather conditions, production exceeded 490 000 tonnes. The drought of 1988, however, reduced raw material availability and production levels, particularly in Saskatchewan, although this could be offset by some record production levels in parts of central and northern Alberta.

The growing Japanese market has been an important factor in the expansion of the western Canada processed forage industry. Overall, the past 15 years in Japan have seen strong, continuous economic growth, with gradual adoption of western-style livestock production and feeding methods and the expansion of dairy and poultry output. As a result, its imports of feedstuffs have increased dramatically.

Canadian industry has successfully provided the Japanese market with quality alfalfa products (primarily pellets) at prices which are competitive with U.S. suppliers — Canada's major competitors. Over the past 10 to 15 years, Canada has gradually displaced the United States as the major supplier of alfalfa pellets to Japan. In 1986, Canada supplied 300 000 tonnes of pellets out of a total Japanese purchase of 330 000 tonnes.

Although well established in the Japanese alfalfa pellets market, industry growth has been largely confined to that particular market. The Japanese pellet market, however, is showing signs of maturing, and attempts to develop other Pacific Rim markets, such as the Republic of Korea and Taiwan, have had only modest success to date, although significant growth is still possible.

Sales into the West European market are limited because of distance, production costs (which rose in the 1970s with higher energy costs), competition from other feedstuffs, and the complex feedstuff subsidy schemes provided under the European Community (E.C.) Common Agriculture Policy. Although sales to the United States do occur, they are limited by that country's own production of processed forage, as well as competition from other feedstuffs produced there.



Transportation constraints have been more of a problem for the Canadian cube industry. The United States dominates this market, while Canada has only a six percent market share with exports not exceeding 40 000 to 50 000 tonnes.

Unlike the United States, Canada has been slower to develop and find market acceptance for new products. The Japanese dairy industry is rapidly developing as a market for fibre forage products longer than a 0.5 cm diameter pellet or a 2.5 cm cube. There is now greater interest in this market and systems to produce new products with longer fibre lengths (5 cm to 15 cm) are being developed and tested. However, Canada still only has less than a one percent share of this market.

The Japanese cube and long fibre markets exceed one million tonnes. They are much larger than the market for pellets, and are dominated by U.S. suppliers.

Although the Canadian domestic market is the industry's second largest, expansion of processed forage demand is hampered by pressure from competing feedstuffs. Widely available other feed grains (corn and barley) and oilseed meals (soybean and canola-based) which Canada also produces, limits opportunities to sell alfalfa pellets. Competition from other fibres (corn silage, hay silage and baled hay) also constrains cube sales domestically.

In some years, the industry's before-tax profits have exceeded 10 percent of sales. Profits are volatile. They depend on the supply and quality of inputs as well as the price and supply of competing feed commodities (corn and soybean meal). Heavy dependence on the single export market of Japan for only a few products, adds to uncertainty and fluctuations in profitability.

2. Strengths and Weaknesses

Structural Factors

Key factors influencing the industry include access to raw materials, energy and transportation costs, climatic conditions, availability of containers and price and availability of competing products.

The larger industry presence in western Canada is due to certain regional advantages. Lower raw material and energy costs provide the industry with important low-cost inputs. In addition, lower land costs make forage production more viable than in other parts of Canada or the United States. For example, raw forage material usually costs less in northern Alberta and northeastern Saskatchewan than alfalfa grown under irrigation in southern Alberta, eastern Canada or California.

Since drying costs are a major portion of total operating costs, the relatively cheap natural gas in Saskatchewan and Alberta is also an important advantage for western Canadian producers. Energy shortages and high oil prices forced production declines in the E.C., the United States and New Zealand in the 1970s.

Canadian production is more highly seasonal than in the United States, where the milder climate permits a longer alfalfa growing season. The highly seasonal nature of alfalfa production and the limited demand for sun-cured pellets force Canadian plants to close for part of the year. Cubing operations continue for longer periods with stocks of baled hay. As well, the U.S. climate and the alfalfa varieties grown there allow portable cubing plants to produce a bright celery-green type of alfalfa cube that has become the preferred standard in Japan.

In addition, the industry faces a number of transportation constraints. Processed forage is freight sensitive. Some Canadian Prairie producers are farther from the Pacific coast than some of the leading alfalfa producing areas in the inter-mountain region of western United States. Prairie plants are far from the large central Canadian market and, in the case of exports, a long way from all-season ocean shipping terminals. As a result, the inland transportation and handling component of export sales is high compared to those of some U.S. suppliers, particularly for cube exporters that use containers. Canada is not on the major world trading routes, so transportation costs to many Latin American, European and African destinations are higher. For example, costs are lower for U.S. shippers who use the Mississippi River system. Traditionally, these U.S. shippers have been more successful in Europe and Latin American markets.

Alfalfa cubes and compressed fibre products are shipped in containers, while alfalfa pellets can be shipped in bulk. Container availability and handling costs have been more of a problem for Canadian shippers than for their American counterparts. These transportation factors have constrained product diversification and industry development in Canada. Due to the larger U.S. economy and greater trade volumes, containers are available in greater numbers there. As well, the infrastructure for handling them tends to be better developed, compared to Canada, where shipments out of Vancouver tend to be more bulk commodities (grain, coal, etc.).

The inclusion of alfalfa pellets and cubes under the *Western Grain Transportation Act* (WGTA) has enabled Canadian shippers to offset some of their high rail transportation costs to ports. These same statutory provisions are available for other Canadian feedstuffs as well, so that these commodities (with which they are in direct competition in such world markets as Japan) have the same transportation cost advantage as pellets and cubes.

Canadian suppliers face a demanding and technical market in Japan, particularly for alfalfa pellets. Sophisticated Japanese trading houses, commodity buyers and feed companies constantly monitor the world market for prices and supplies of competing feedstuffs such as corn, corn gluten meal, soybean meal and others. Because these prices and supplies fluctuate sharply, Canadian dehydrators always face unstable and uncertain market conditions. Since they form only a small part of the supply side of the Japanese feed market, Canadians must follow the price and technical trends of this market and best determine how to serve it.

Trade-related Factors

In the European Community (E.C.) there are no customs tariffs on processed forage products. Most feed ingredients, including processed forage products, can be imported into Japan duty-free. In the United States, forage products have a base rate of three percent ad valorem as compared to 10 percent in Canada. The Republic of Korea has a 20-percent ad valorem rate, although on many other competing feed ingredients the import duty is only seven percent or less, putting processed forage at a competitive disadvantage.

Apart from the Republic of Korea, where tariffs have been a problem, other trade-related policies emanating from the E.C. and the United States in particular, have had a much greater impact on trade flows of processed forage and competing feedstuffs. In the E.C., trade policies such as high variable import levies and high export subsidies (together with protein self-sufficiency schemes from which domestic dehydrators benefit) have helped to make the E.C. a major feedstuff producer, thereby dramatically reducing imports from North America.

In response to E.C. initiatives, recent U.S. farm legislation and export policies have focused on making American feedstuffs more attractive on international markets. While American export subsidies such as those offered through the Export Enhancement Program are not available to the U.S. dehydrated alfalfa industry, American agriculture policy has greatly influenced the supply and price of competing feed ingredients through a complex system of price supports and commodity loan programs. As a result, U.S. and worldwide feed ingredient prices have been declining through much of the 1980s, depressing prices of dehydrated alfalfa products and causing U.S. pellet production, domestic usage and exports to decline.

The Republic of Korea imposes a wide range of restrictive trade measures on agricultural and food products. The government keeps most food and agricultural items on restricted lists. It controls the quantities of major agricultural products through a licence arrangement that restricts imports to designated importers. Prior to 1987, import licences had not been issued for commercial shipments of dehydrated alfalfa products. The system is slowly opening towards processed alfalfa imports, but government controls are still rigorous and restrictive.



Shipments —————

Employment - - - - -

Total Shipments and Employment*

* ITC estimate

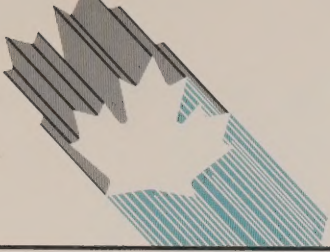
Non-tariff barriers, in the form of product standards, have hampered Canadian access to the large Japanese long fibre market. In order to alleviate Japanese concerns about potentially importing the Hessian fly from North America, the United States has signed an agreement with Japan facilitating the entry of fumigated, baled hay into that market.

Canada does not have a similar agreement with Japan, so comparable Canadian products cannot be shipped there without first receiving a rigorous visual examination conducted by Agriculture Canada inspectors. In early 1988, however, Japan did agree to a protocol to admit the entry of a dehydrated long fibre product, which would be packaged and shipped without the need for a visual inspection, provided that certain conditions are met.

Under the Canada-U.S. Free Trade Agreement (FTA), customs duties on processed forage products between the two countries are scheduled to be eliminated immediately once the agreement comes into effect. Canada has agreed to eliminate WGTA subsidies on products shipped to the United States through western Canadian ports. However, "in transit" shipments to third-country markets through U.S. ports would not be affected.

Technological Factors

Most of the production technology in Canadian plants has been developed abroad. Minor technology improvements are generally incorporated into plants as they are renovated to improve efficiency. Since the industry is a major energy user, some studies on alternative fuels and energy conservation have been undertaken.



The nutritional aspects of alfalfa products and optimal feeding practices have been the focus of research at universities and Agriculture Canada research stations in western Canada. These efforts have included test-feeding livestock on dehydrated whole plant cereal products and long fibre alfalfa products in an attempt to diversify industry product lines.

The industry has also benefited from the development of winter-hardy and high-yield alfalfa varieties as well as improved field management practices. Most recently, research has focused on methods to combat the Hessian fly and the plant species which hosts this insect. Resolving Japanese concerns about the possible entry of this parasite into Japan is a precondition to facilitate the export of a wider range of Canadian fibre products to that market.

The high transportation costs of moving bulky fibre products over long distances to export markets are a fundamental constraint facing the industry. Attempts to improve foreign fibre market penetration have focused on the development of reliable production equipment (which will manufacture a more densely packed product), better packaging systems and a low-cost automated production line.

3. Evolving Environment

The industry will likely continue to rely heavily on export markets. Its object will be to expand the already extensive network of export contacts, and to obtain an improved, overall picture of market size and new market opportunities.

Alfalfa dehydrators are likely to continue to face the uncertainties associated with a heavy reliance on Japan, as well as the pressure of competing feedstuffs in both domestic and export markets. This situation appears to preclude any significant market expansion, such as the one during the 1970s, unless new markets like the Republic of Korea can be developed. In 1987, the Republic of Korea did permit the first commercial imports of alfalfa pellets, with 2000 tonnes coming from Canada and 8000 tonnes from the United States. There are indications that larger commercial shipments will be permitted in future years. This developing Pacific Rim nation represents a large potential market, because of sizable livestock populations and limited amounts of arable land.

Product diversification into a wider range of fibre products will be an important strategy for future industry development. For example, the long fibre market in Japan is large, with more than 400 000 tonnes shipped in 1987, primarily for the Japanese dairy market. Worldwide government agricultural trade policies and weather conditions are likely to remain the major factors determining supply and pricing of major feedstuffs, for both processed forage products and competing commodities.

The FTA is not expected to have a significant impact on the industry. Trade in processed forage products between Canada and the United States is fairly small and both countries export to third-country markets. Canada has agreed to eliminate WGTA subsidies on products shipped to the United States through western Canadian ports. This concession could have a slightly negative effect on sales into the American market. However, it may be offset through slightly larger domestic sales to the western Canadian livestock industry as a result of improved access to the American red meat market.

4. Competitiveness Assessment

As a major feedstuff producer and exporter of processed alfalfa products, Canada will likely continue to face limitations in the domestic market from other product substitutes. Supplies of forage-based, cereal-based and oilseed-based feedstuffs are plentiful in Canada. The western industry has developed to serve the export market. It should remain competitive in that market because of its relatively inexpensive supplies of natural gas and usually abundant raw materials for processing.

Distance and transportation costs associated with bulky, freight-sensitive products limit participation in offshore markets. Climatic considerations, problems associated with container use and availability, and agricultural and trade policies in other countries also pose limits on industry growth.

The overall impact of the FTA is expected to be neutral. Both countries have natural competitive advantages in forage-based products and both will probably remain major exporters to offshore markets, with some limited two-way trade between them on a regional basis.

For further information concerning the subject matter contained in this profile, contact:

Service Industries and Consumer Goods
Branch
Industry, Science and Technology Canada
Attention: Processed Forage
235 Queen Street
Ottawa, Ontario
K1A 0H5

(613) 954-2942

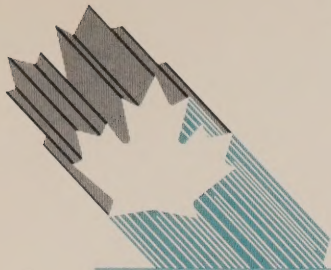
PRINCIPAL STATISTICS
SIC(s) COVERED: 1055 (1980)

	1973-74	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87
Establishments ^e	23	25	29	35	35	35
Employment ^e	N/A	575	655	725	725	725
Shipments (\$ millions) ^e	8.5	45.6	64.5	66.6	57.9	66.9
Volume of pellets ('000 tonnes)*	125	242	335	381	325	347
Volume of cubes ('000 tonnes)*	—	47	57	65	85	106

TRADE STATISTICS

	1973-74	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87
Exports (\$ millions)**	6.0	36.6	52.5	47.6	46.9	56.9
Domestic shipments ^e (\$ millions)	2.5	9.0	12.0	19.0	11.0	10.0
Imports (\$ millions)**	negligible					
Canadian market (\$ millions) ^e	2.5	9.0	12.0	19.0	11.0	10.0
Exports as % of shipments	70.6	80.3	81.4	71.5	81.0	85.1
Canadian share of international market (%)	5	25	30	40	35	35
Destination of exports (pellets only) (% of total value)**			U.S.	E.C.	Asia	Others
		1981	3	8	89	—
		1982	3	—	97	—
		1983	2	2	95	1
		1984	1	—	97	1
		1985	4	—	96	—
		1986	4	9	87	—

(continued)

**REGIONAL DISTRIBUTION — Average over the last 3 years**

	Atlantic	Quebec	Ontario	Prairies	B.C.
Establishments – % of total ^e	3	3	21	70	3
Employment – % of total ^e	1	1	9	88	1
Shipments – % of total ^e	1	1	9	88	1

MAJOR FIRMS

Name	Ownership	Location of Major Plants
Tisdale Alfalfa Dehy Ltd.	Canadian	Tisdale, Saskatchewan
Parkland Alfalfa Products Ltd.	Canadian	Zenon Park, Saskatchewan
Falher Alfalfa Ltd.	Canadian	Falher, Alberta
Tirol Dehydrators Ltd.	Canadian	Tilley, Alberta

^e ISTC estimate

* Production year for processed forage industry ends on May 31 rather than on December 31. Production volumes are estimates supplied by Alberta Agriculture.

** Statistics Canada

N/A Not available



Digitized by the Internet Archive
in 2022 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761117645960>



REPARTITION REGIONALE — Moyenne des 8 dernières années

	Atlantique	Québec	Ontario	Prairies	C.-B.
Etablissements (en %) ^e	3	3	21	70	3
Emplois (en %) ^e	1	1	9	88	1
Expéditions (en %) ^e	1	1	9	88	1

PRINCIPALES SOCIÉTÉS

Nom	Propriété	Emplacement
Tisdale Alfalfa Dehy Ltd.	canadienne	Tisdale (Saskatchewan)
Parkland Alfalfa Products Ltd.	canadienne	Zenon Park (Saskatchewan)
Falher Alfalfa Ltd.	canadienne	Falher (Alberta)
Tirol Dehydraters Ltd.	canadienne	Tilley (Alberta)

^e Estimations d'ISTC.
* Les montants indiqués sont exprimés en millions de dollars.
** Les quantités indiquées sont exprimées en milliers de tonnes.
*** Dans ce secteur, l'année se termine le 31 mai et non le 31 décembre. Les données des volumes de production sont estimatives et proviennent du ministère de l'Agriculture de l'Alberta.
**** Données de Statistique Canada.

PRINCIPALES STATISTIQUES

CTI 1055 (1980)

1973-1986	1974	1982-1983	1983-1984	1984-1985	1985-1986	1986-1987
Etablissements ^e	23	25	29	35	35	35
Emplois ^e	n.d.	575	655	725	725	725
Expéditions*/e	8,5	45,6	64,5	66,6	57,9	66,9
Volume de comprimés**/**	125	242	335	381	325	347
Volume de cubes**/**	—	47	57	65	85	106

STATISTIQUES COMMERCIALES

1973-1986	1974	1982-1983	1983-1984	1984-1985	1985-1986	1986-1987
Exportations**/**	6,0	36,6	52,5	47,6	46,9	56,9
Expéditions intérieures*/e	2,5	9,0	12,0	19,0	11,0	10,0
Importations**/**	négligeable					
Marché intérieur*/e	2,5	9,0	12,0	19,0	11,0	10,0
Exportations (en % des expéditions)	70,6	80,3	81,4	71,5	81,0	85,1
Part canadienne du marché international (en %)	5,0	25	30	40	35	35

Destination des exportations, comprimés seulement (en %)**/**

1981	3	8	89	—
1982	3	—	97	—
1983	2	2	95	1
1984	1	—	97	1
1985	4	—	96	—
1986	4	9	87	—

4. Évaluation de la compétitivité

En tant qu'important producteur d'aliments pour animaux et exportateur de produits de transformation de la luzerne, le Canada devrait continuer à voir son marché intérieur limité par la concurrence des autres produits. Le Canada est riche en aliments à base de fourrage, de céréales et d'oléagineux. Dans l'Ouest canadien, cette industrie est née de l'exportation et elle devrait demeurer compétitive sur ce marché grâce à l'avantage découlant de réserves bon marché de gaz naturel et de l'abondance de matières premières.

Son éloignement et les coûts du transport de ses produits volumineux et difficiles à transporter limitent les possibilités pour cette industrie de percer sur les marchés étrangers. Le climat, les difficultés liées à l'utilisation et à la disponibilité des conteneurs, de même que les diverses politiques commerciales et agricoles en vigueur sont aussi des obstacles à son expansion.

Dans l'ensemble, l'Accord ne devrait pas avoir de grandes répercussions sur cette industrie, car chacun des 2 pays jouit d'avantages compétitifs naturels dans le secteur des produits à base de fourrage. Chacun devrait rester un important exportateur sur les marchés d'outre-mer, et le commerce canado-américain devrait rester limité et surtout régional.

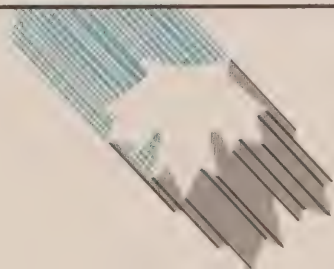
Pour de plus amples renseignements sur ce dossier, s'adresser à :

Industries des services
et des biens de consommation
Canada
Objet : Transformation du fourrage
235, rue Queen
Ottawa (Ontario)
K1A 0H5
Tél. : (613) 954-2942

Les producteurs de luzerne déshydratée devront probablement continuer à vivre dans l'incertitude en raison de leur dépendance par rapport au marché japonais et concurrencer les autres aliments pour animaux sur les marchés intérieur et extérieur. Cette situation semble exclure toute possibilité d'une expansion comparable à celle des années 70, à moins que ne s'ouvrent de nouveaux marchés comme celui de la Corée du Sud. En 1987, cette dernière autorisait pour la première fois l'importation commerciale de comprimés de luzerne à raison de 2 000 tonnes en provenance du Canada et 8 000 des États-Unis. Certains signes laissent prévoir une plus ample libéralisation des exportations d'ici quelques années. Parmi les pays du Pacifique nouvellement industrialisés, la Corée du Sud représente un marché prometteur en raison de l'importance du cheptel et de la superficie limitée des terres arables.

L'essor de cette industrie reste lié à la diversification des produits pour élargir le domaine des produits à fibres. À titre d'exemple, soulignons que le vaste marché japonais de la fibre longue a absorbé des expéditions de 400 000 tonnes en 1987, surtout dans l'industrie laitière. À l'échelle mondiale, les diverses politiques en vigueur sur le commerce des produits agricoles et les conditions météorologiques devraient rester les facteurs déterminants de l'approvisionnement et des prix des aliments pour animaux, tant pour les produits de la transformation du fourrage que pour les produits concurrents.

L'Accord ne devrait pas avoir d'importantes répercussions sur cette industrie. Dans le secteur du fourrage, le commerce canado-américain est assez limité et les 2 pays exportent vers des pays tiers. La décision du Canada de mettre fin aux subventions qu'il versait en vertu de la *Loi sur le transport du grain de l'Ouest*, aux exportations vers les États-Unis à partir des ports de l'Ouest, pourrait nuire à ses ventes sur le marché américain. Toutefois, cette situation sera probablement compensée par l'augmentation des ventes, sur le marché intérieur, aux producteurs de bétail de l'Ouest qui profiteront d'un meilleur accès au marché américain de la viande rouge.



Facteurs technologiques

La majorité des techniques de pointe utilisées dans les usines canadiennes ont été mises au point à l'étranger, mais les usines qui se modernisent pour améliorer leur rendement adoptent certaines innovations. L'industrie de la transformation du fourrage faisant une ample consommation d'énergie, les nouveaux combustibles et la conservation de l'énergie y sont actuellement à l'étude. Les universités et les centres de recherche d'Agriculture Canada dans l'Ouest canadien étudient en outre la valeur nutritive des produits à base de luzerne et l'optimisation des méthodes d'alimentation. Pour diversifier la gamme de produits de cette industrie, les chercheurs ont mis à l'essai un régime d'alimentation du bétail à base de céréales fourragères entières déshydratées et de luzerne à fibres longues.

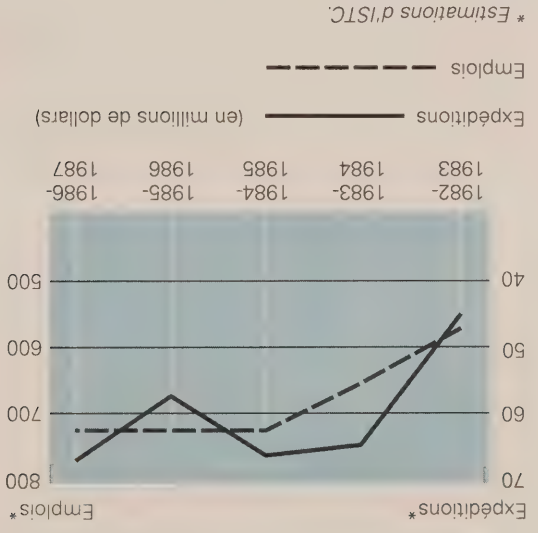
Cette industrie a également tiré parti des nouvelles variétés de luzerne, à haut rendement et plus résistantes au froid, ainsi que des nouvelles méthodes de gestion des façons culturales. Actuellement, les chercheurs s'emploient à trouver des méthodes pour combattre la mouche de Hesse et les variétés de plantes qu'elle attaque. Réduire l'inquiétude des Japonais quant à l'introduction de ce parasite est une condition nécessaire à l'entrée d'une plus grande variété de produits canadiens à fibres longues.

Cette industrie canadienne cherche également à réduire les coûts élevés du transport de ses volumineux produits sur les longues distances qui la séparent de ses marchés d'exportation. Pour faciliter son accès aux marchés étrangers de la luzerne déshydratée à fibres longues, elle s'emploie à perfectionner ses systèmes d'emballage, à automatiser sa production de façon économique et à mettre au point du matériel fiable pour la fabrication d'un produit plus dense.

3. Évolution de l'environnement

Cette industrie continuera sans doute de dépendre des marchés d'exportation. Il lui faudra donc élargir son réseau d'activité, déjà considérable pour l'envergure de son marché, et envisager de nouveaux débouchés.

En conséquence, les Américains ont récemment adopté des lois et une politique destinées à rendre leurs aliments pour animaux plus compétitifs sur les marchés internationaux. Les producteurs américains de luzerne déshydratée ne jouissent pas de subventions à l'exportation semblables à celles qui sont prévues par le Export Enhancement Program. Cependant, la politique agricole américaine, qui repose sur un système complexe de soutien des prix et de prêts en nature, influe considérablement sur l'approvisionnement et les prix des ingrédients entrant dans la composition des produits concurrents. Depuis 1980, ces derniers prix ont donc baissé aux États-Unis et partout dans le monde, ce qui a entraîné l'affaiblissement des prix des produits américains à base de luzerne déshydratée et, dans le cas des comprimés, un net recul de la production, de la consommation intérieure et des exportations. La Corée du Sud a imposé sur le commerce des produits agricoles et alimentaires une série de mesures : la plupart de ces produits figurent sur les listes de produits contrôlés par le gouvernement et ce dernier limite les importations des principaux produits agricoles par un système de permis réservés à des importateurs choisis. Avant 1987, ce pays n'avait délivré aucun permis d'importation pour le commerce de produits à base de luzerne déshydratée, cependant, le gouvernement coréen commence à accepter les importations de luzerne, mais il les soumet encore à des mesures extrêmement rigoureuses. Les barrières non douanières sous forme de normes nuisent à l'entrée du Canada sur le vaste marché japonais des fibres longues. Les Japonais craignant que les importations en provenance d'Amérique du Nord n'amènent chez eux la mouche de Hesse, ont conclu avec les États-Unis une entente qui permet l'entrée des boîtes de foin soumis à la fumigation. Le Canada n'ayant pas signé d'entente analogue, les produits canadiens ne peuvent entrer au Japon sans avoir subi un strict examen à vue par les inspecteurs d'Agriculture Canada. Au début de 1988, cependant, le Japon a finalement accepté un protocole d'entente qui permet, sous certaines conditions, l'emballage et l'expédition sans inspection à vue d'un produit déshydraté à fibres longues. L'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis prévoit l'élimination des tarifs appliqués par les 2 pays à ces produits. Le Canada accepte de mettre fin aux subventions qu'il versait, en vertu de la *Loi sur le transport du grain de l'Ouest*, aux exportations vers les États-Unis à partir des ports de l'Ouest. Cette mesure ne touchera cependant pas les expéditions vers des pays tiers qui ne font que transiter par les ports américains.



Facteurs liés au commerce

Les produits de la transformation du fourrage entrent en franchise dans les pays de la CEE et, à l'instar de la plupart des autres aliments pour animaux, au Japon. Aux États-Unis, ils sont frappés d'un tarif de 3 p. 100 *ad valorem*, contre 10 p. 100 au Canada. La Corée du Sud impose sur ces produits un tarif de 20 p. 100 *ad valorem*, ce qui nuit à leur compétitivité, le tarif pour beaucoup de produits concurrents n'étant que de 7 p. 100 au plus.

Sauf en Corée du Sud où les tarifs sont un obstacle, ce sont plutôt la politique commerciale des États-Unis et celle des pays de la CEE qui influent sur la circulation des produits de transformation du fourrage et des autres aliments pour animaux. La CEE est devenue un important producteur d'aliments pour animaux — et a donc grandement réduit ses importations en provenance d'Amérique du Nord — étant donné les diverses politiques commerciales en vigueur, les importations variables exigibles à l'importation, les importantes subventions des exportations et les régimes d'assistance au séchage pour ses producteurs de fourrage déshydraté.

L'industrie canadienne doit faire face à diverses difficultés liées au transport. Le fourrage transformé s'exporte mal le transport et certains producteurs des provinces des Prairies sont plus éloignés du Pacifique que les grands centres de production de luzerne, situés dans les vallées de l'Ouest américain. De plus, les usines des Prairies sont bien loin de l'important marché du Centre du pays et encore plus loin des grands ports expéditeurs en eaux libres toute l'année. Ainsi, en raison du coût du fret et de la manutention, le prix des exportations canadiennes — surtout des cubes expédiés par conteneurs — est supérieur à celui de certaines exportations américaines. Le Canada n'étant pas situé sur les principales routes commerciales, les coûts du transport des marchandises à destination de nombreux marchés d'Amérique latine, d'Europe de l'Ouest et d'Afrique sont inévitablement élevés. Utilisant le système fluvial du Mississippi, les exportations américaines coûtent moins cher et ont donc toujours mieux réussi à pénétrer les marchés d'Europe de l'Ouest et d'Amérique latine. Les cubes de luzerne et les produits de fibres comprimés sont transportés en conteneurs tandis que les comprimés peuvent l'être en vrac. La disponibilité des conteneurs et les coûts de manutention ont toujours causé plus de difficultés aux producteurs canadiens qu'à leurs rivaux américains, ce qui a ralenti la diversification et l'essor de l'industrie canadienne. Aux États-Unis, l'économie et le volume du commerce favorisent la présence d'un plus grand nombre de conteneurs. De plus, les installations requises pour la manutention y sont plus modernes qu'au Canada où les expéditions à partir de Vancouver se composent surtout de produits courants en vrac (céréales, charbon, etc.).

L'inclusion dans la Loi sur le transport du grain de l'Ouest de dispositions portant sur les comprimés et les cubes de luzerne a permis aux producteurs canadiens d'alléger quelque peu le poids du fret ferroviaire jusqu'aux ports. Cependant, les autres aliments pour animaux jouissent également de cette protection si bien que, sur des marchés comme le Japon où ces produits sont en concurrence, ils bénéficient des mêmes avantages que les comprimés et les cubes.

Les fournisseurs canadiens — de comprimés surtout — doivent affronter le marché japonais, très avancé sur le plan technique et très exigeant au chapitre de la qualité des produits. Au Japon, les centres de distribution, les acheteurs en vrac et les producteurs d'aliments pour animaux sont à la pointe du progrès et surveillent de près les cours internationaux et les réserves mondiales de tous les produits concurrents, notamment le maïs, les farines de soja et le gluten de maïs. Les cours et les réserves étant soumis à d'importantes variations, la conjoncture reste incertaine pour les producteurs canadiens. Peu nombreux au sein des fournisseurs du marché japonais, les fournisseurs canadiens doivent donc s'adapter aux conditions du marché, à ses prix et à ses tendances techniques.

2. Forces et faiblesses

Les bénéfices annuels avant impôts sont souvent supérieurs à 10 p. 100 du chiffre d'affaires, mais ils demeurent extrêmement variables, selon la quantité et la qualité des produits ainsi que le prix des farines de maïs ou de soja. Pour cette industrie canadienne qui doit composer, pour quelques produits, avec un seul marché d'exportation, soit le Japon, l'incertitude et la fluctuation des bénéfices aggravent les perspectives du marché actuel.

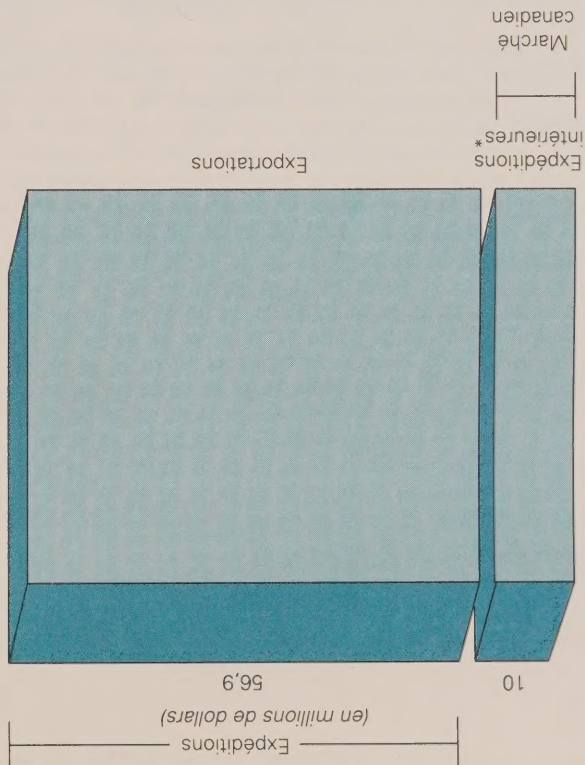
Facteurs structurels

L'accès aux matières premières, les coûts de l'énergie et du transport, le climat, la disponibilité des conteneurs, le prix et la disponibilité des produits concurrents sont les principaux facteurs influant sur ce secteur.

L'importante expansion de cette industrie dans l'Ouest est due à certaines caractéristiques régionales. Le prix moins élevé des matières premières et de l'énergie réduit les frais de production, et le coût plus bas des terres arables rend la production de fourrage plus rentable que dans les autres régions du Canada ou des États-Unis. Ainsi, dans le nord-est de l'Alberta ou de la Saskatchewan, la culture du fourrage coûte moins cher que celle de la luzerne avec irrigation dans le sud de l'Alberta, l'est du Canada ou en Californie. Comme les frais de séchage constituent une importante proportion des dépenses d'exploitation, la présence de gaz naturel relativement bon marché, en Saskatchewan et en Alberta, est un important avantage pour les producteurs de l'Ouest. Au cours des années 70, la pénurie d'énergie et le prix élevé du pétrole brut avaient même entraîné des baisses de production aux États-Unis, dans la CEE et en Nouvelle-Zélande.

Au Canada, la production est plus saisonnière qu'aux États-Unis où la température plus clémente permet une saison plus longue pour la culture de la luzerne. En outre, la faible demande pour le comprimé de luzerne séchée au soleil entraîne chaque année la fermeture temporaire des usines canadiennes. Cependant, la fabrication des cubes peut se poursuivre plus avant dans la saison grâce au foin en balles. Par ailleurs, le climat des États-Unis et les variétés de luzerne qui y sont cultivées permettent la fabrication, grâce aux usines mobiles, de cubes d'un beau vert celeri qui sont maintenant les produits les plus recherchés par le Japon.

L'industrie canadienne réussit à fournir au marché japonais de la luzerne de qualité — surtout sous forme de comprimés — à des prix compétitifs par rapport à l'industrie américaine, sa principale concurrente, qu'elle a d'ailleurs délogée sur ce marché au cours des 10 à 15 dernières années. En 1986, le Japon a acheté 330 000 tonnes de comprimés, dont 300 000 tonnes au Canada. Bien installée sur le marché japonais du comprimé de luzerne, l'industrie canadienne s'y trouve cependant confinée, car c'est un marché qui présente des signes de maturité. Les tentatives faites pour percer sur les marchés du Pacifique, comme la Corée du Sud et Taiwan, n'ont jusqu'ici connu que des succès modestes, même si une certaine croissance semble y être possible. Sur le marché de l'Europe de l'Ouest, 4 facteurs limitent les ventes : l'éloignement, les coûts de fabrication qui se sont accrus au cours des années 70 en raison du coût de l'énergie, la concurrence des autres aliments pour animaux et la politique agricole commune de la CEE qui définit pour ces produits un très complexe régime de subventions. Les ventes au États-Unis sont aussi limitées par la concurrence exercée par l'industrie américaine de la transformation du fourrage et les autres producteurs d'aliments pour animaux. Pour le sous-secteur canadien des cubes, le transport est un obstacle majeur. La part canadienne de ce marché, dominé par les États-Unis, n'est que de 6 p. 100, les exportations oscillant entre 40 000 et 50 000 tonnes. Contrairement aux États-Unis, il est difficile pour le Canada de mettre au point de nouveaux produits et de les imposer sur le marché. De plus en plus, le marché japonais des produits laitiers cherche un fourrage à fibres plus longues que celles présentes dans un comprimé de 0,5 cm de diamètre ou un cube de 2,5 cm de côté. Ce marché suscitait beaucoup d'intérêt, les producteurs font actuellement la mise au point et l'essai de procédés de fabrication pour obtenir des fibres beaucoup plus longues (de 5 à 15 cm), mais la part canadienne de ce marché reste inférieure à 1 p. 100. Au Japon, les marchés du cube et de la fibre longue sont bien plus considérables que celui des comprimés; dominés par les États-Unis, ils absorbent plus de 1 million de tonnes. Pour l'ensemble de l'industrie canadienne, le 2^e marché en importance est le marché intérieur, mais la concurrence des autres sortes d'aliments pour animaux réduit la demande de fourrage transformé. Les autres céréales fourragères (maïs et orge) et les farines d'oléagineux (soja et composés de canola), aussi cultivées au pays, vivent concurrence aux comprimés de luzerne. Les autres fibres, comme le maïs ensilé, le foin ensilé et le foin bottelé, limitent les ventes de cubes sur le marché intérieur.



1986-1987 — Importations**, exportations et expéditions intérieures.

* Estimations d'ISTC.
** Les importations sont négligeables.

Le climat influe énormément sur les récoltes de luzerne et par conséquent le rendement de la production. Le froid intense de l'hiver ou la sécheresse peuvent causer des pénuries de matières premières. Par contre, s'il pleut pendant la récolte, la transformation devient plus difficile. Le climat ainsi que la nature essentiellement périssable du produit forcent les fabricants à investir des sommes importantes dans leurs installations d'entreposage. L'entreposage, en effet, est une question critique en raison de la courte saison de la récolte et de la nécessité de disposer d'un approvisionnement continu toute l'année.

La transformation ajoute au produit une valeur assez considérable qui, en pourcentage de la valeur du produit fini avant expédition, peut atteindre 75 p. 100. Les principaux coûts de transformation sont les combustibles pour le séchage, la main-d'œuvre et les matières premières.

Rendement

Les coûts de fabrication varient peu selon les produits (cubes, comprimés de luzerne déshydratée ou séchée au soleil). La luzerne séchée au soleil coûte moins cher au séchage, mais plus cher au chapitre du bottelage, de la manutention et de l'entreposage jusqu'à la transformation. La déshydratation de la luzerne se fait en vrac, sur place, immédiatement après la coupe. Les comprimés de luzerne séchée à l'air libre se vendent en général un peu moins cher (10 à 15 p. 100) que les comprimés de luzerne déshydratée, considérés comme un produit de meilleure qualité. Il est possible de mettre la luzerne en cubes immédiatement après la coupe ou le séchage au soleil. La qualité des matières premières influe directement sur la qualité et le prix des produits finis.

Dans l'Ouest canadien, cette industrie connaît une croissance rapide depuis le début des années 70. Il s'y est fait d'importants investissements pour répondre à la demande des pays du Pacifique, surtout le Japon.

Dans l'Est, la déshydratation de la luzerne a fait son apparition vers la fin des années 40 pour servir les marchés locaux. Le jeu de l'offre et de la demande a toujours été assez stable et n'a pas changé depuis cette époque. Par contre, les exportations sont faibles en raison des coûts élevés de l'énergie et du transport. Depuis 10 ans, la production et les ventes restent pratiquement inchangées, car les fabricants déjà confinés à un marché local doivent encore soutenir la vive concurrence livrée par les autres aliments pour animaux.

En 1973, la production canadienne s'élevait à environ 125 000 tonnes alors que les exportations étaient évaluées à environ 60 000 tonnes. En 1986-1987, la production totale avait atteint un sommet de 453 000 tonnes et les exportations s'élevaient à 367 000 tonnes. En 1987-1988, grâce à des conditions météorologiques favorables, la production a dépassé 490 000 tonnes. Cependant, en 1988, la sécheresse a causé une pénurie de matières premières et abaissé le niveau de la production, surtout en Saskatchewan, bien qu'une production record dans certaines régions du nord et du centre de l'Alberta ait permis de compenser cette perte. La croissance de la demande en provenance du marché japonais a contribué à l'essor de ce secteur dans l'Ouest canadien. Depuis 15 ans, le Japon connaît une expansion économique, s'étant progressivement converti aux méthodes occidentales d'alimentation et d'élevage du bétail, ce qui s'est traduit par une augmentation de la production de produits laitiers et de volaille. Ses importations d'aliments pour animaux connaissent donc une hausse marquée.



AVANT-PROPOS

Etant donné l'évolution actuelle des échanges commerciaux et leur dynamique, l'industrie canadienne, pour survivre et prospérer, se doit de soutenir la concurrence internationale. Le profil présenté dans ces pages fait partie d'une série de documents qui sont des évaluations sommaires de la compétitivité de certains secteurs industriels. Ces évaluations tiennent compte de facteurs clés, dont l'application des techniques de pointe, et des changements qui surviendront dans le cadre de l'Accord de libre-échange. Ces profils ont été préparés en consultation avec les secteurs industriels visés.

Cette série est publiée au moment même où des dispositions sont prises pour créer le ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, fusion du ministère de l'Expansion industrielle régionale et du ministère d'Etat chargé des Sciences et de la Technologie. Ces documents seront mis à jour régulièrement et feront partie des publications du nouveau ministère. Je souhaite que ces profils soient utiles à tous ceux que l'expansion industrielle du Canada intéresse et qu'ils servent de base aux discussions sur l'évolution, les perspectives et l'orientation stratégique de l'industrie.

Robert de la Poterie

Ministre

Canada



Industrie, Sciences et Technologie Canada
Industry, Science and Technology Canada

1. Structure et rendement

Structure

L'industrie canadienne de la transformation du fourrage regroupe les entreprises spécialisées dans la transformation de la luzerne séchée en comprimés et en cubes destinés à l'alimentation des animaux. Le fourrage, surtout la luzerne, est séché soit artificiellement (déshydraté) ou naturellement au soleil. L'addition de comprimés de luzerne déshydratée aux mélanges préparés industriellement pour le bétail est pratique courante; quant aux comprimés de luzerne séchée au soleil, ils sont employés le plus souvent comme supplément alimentaire, sans autre transformation. La luzerne en cubes (parfois appelée foin en cube) sert surtout comme source de matière fibreuse pour l'alimentation du bétail et des chevaux.

Cette industrie se compose d'une trentaine de petites entreprises ayant un chiffre d'affaires de l'ordre de 66 millions de dollars par an, dont 57 millions sont destinés à l'exportation, principalement au Japon. En raison de l'importance du cheptel et de la pénurie de terres arables, le Japon est un marché très recherché par les fournisseurs nord-américains de fourrage transformé. Les ventes à l'exportation, surtout les comprimés, sont coordonnées par 3 entreprises spécialisées en commercialisation; en revanche, de 50 à 60 p. 100 de la production de cubes sont vendus sur le marché intérieur. Les importations de comprimés et de cubes sont négligeables.

Cette industrie, de propriété surtout canadienne, emploie environ 725 personnes. La production annuelle de comprimés et de cubes dépasse 450 000 tonnes, soit près de 280 000 tonnes de comprimés de luzerne déshydratée et 70 000 tonnes de comprimés de luzerne séchée au soleil; quant aux cubes, ils forment de 20 à 25 p. 100 de la production, soit près de 100 000 tonnes en moyenne par an.

Les entreprises de ce secteur sont installées surtout dans l'Ouest canadien, la Saskatchewan et l'Alberta comptant plus de 60 p. 100 des usines et assurant 75 p. 100 de la production. Cependant, il existe des usines dans chaque province — sauf dans les provinces de l'Atlantique —, la seule usine en activité à l'Île-du-Prince-Édouard s'étant convertie à la fabrication de farine de poisson. La fabrication de ces comprimés se fait dans tout le pays, mais celle des cubes, surtout en Alberta et, en quantité moindre, au Manitoba et en Colombie-Britannique.

Dans ce secteur, le calibre des entreprises varie, l'Ontario et le Québec comptant des usines plus petites, dont la production annuelle de 2 000 à 4 000 tonnes en général, est surtout écoulée sur le marché local aux usines d'aliments pour animaux et représente environ 10 p. 100 de la production pour l'ensemble du pays, soit de 25 000 à 30 000 tonnes.

Les usines de l'Ouest produisent en moyenne de 15 000 à 20 000 tonnes à par an, la production annuelle variant selon les entreprises de 5 000 tonnes à plus de 40 000 tonnes.

Bureaux régionaux

PU 3099

Terre-Neuve

Parsons Building
90, avenue O'Leary
C.P. 8950
ST. JOHN'S (Terre-Neuve)
A1B 3R9
Tél. : (709) 772-4053

Ile-du-Prince-Édouard

Confederation Court Mall
134, rue Kent
bureau 400
C.P. 1115
CHARLOTTETOWN
(Ile-du-Prince-Édouard)
C1A 7M8
Tél. : (902) 566-7400

Nouvelle-Écosse

1496, rue Lower Water
C.P. 940, succ. M
HALIFAX
(Nouvelle-Écosse)
B3J 2V9
Tél. : (902) 426-2018

Nouveau-Brunswick

770, rue Main
C.P. 1210
MONCTON
(Nouveau-Brunswick)
E1C 8P9
Tél. : (506) 857-6400

Québec

Tour de la Bourse
800, place Victoria
bureau 3800
C.P. 247
MONTREAL (Québec)
H4Z 1E8
Tél. : (514) 283-8185

Ontario

Dominion Public Building
1, rue Front ouest
4^e étage
TORONTO (Ontario)
M5J 1A4
Tél. : (416) 973-5000

Manitoba

330, avenue Portage
bureau 608
C.P. 981
WINNIPEG (Manitoba)
R3C 2V2
Tél. : (204) 983-4090

Saskatchewan

105, 21^e Rue est
6^e étage
SASKATOON (Saskatchewan)
S7K 0B3
Tél. : (306) 975-4400

Alberta

Cornerpoint Building
10179, 105^e Rue
bureau 505
EDMONTON (Alberta)
T5J 3S3
Tél. : (403) 495-4782

Colombie-Britannique

Scotia Tower
9^e étage, bureau 900
C.P. 11610
650, rue Georgia ouest
VANCOUVER
(Colombie-Britannique)
V6B 5H8
Tél. : (604) 666-0434

Yukon

108, rue Lambert
bureau 301
WHITEHORSE (Yukon)
Y1A 1Z2
Tél. : (403) 668-4655

Territoires du Nord-Ouest

Precambrian Building
Sac postal 6100
YELLOWKNIFE
(Territoires du Nord-Ouest)
X1A 1C0
Tél. : (403) 920-8568

Pour obtenir des exemplaires
de ce profil, s'adresser au :

Centre des entreprises
communications
Industrie, Sciences et
Technologie Canada
235, rue Queen
OTTAWA (Ontario)
K1A 0H5
Tél. : (613) 995-5771

Transformation du fourrage

Industrie, Sciences et
Technologie Canada
Industry, Science and
Technology Canada



P R O F I L
DE L'INDUSTRIE

